

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS NYERI DENGAN  
KEMAMPUAN AKTIVITAS FUNGSIONAL  
PENDERITA OSTEOARTRITIS LUTUT**



**NASKAH PUBLIKASI**

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN DALAM  
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

Diajukan Oleh:  
**FAJAR KURNIAWAN**  
**J 120 151 023**

**PROGRAM STUDI S 1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2016**

## PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Hubungan Antara Kualitas Nyeri Dengan

Kemampuan Aktivitas Fungsional Penderita *Osteoarthritis* Lutut

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing Skripsi untuk

Dipublikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

**Fajar Kurniawan**  
**J120 151 023**

**Pembimbing I**



(Agus Widodo, S.Fis, SKM, M.Fis)

**Pembimbing II**



(Umi Budi Rahayu, S.Fis, S.Pd, M.Kes)

**Mengetahui,**

**Ka.Progdi Fisioterapi FIK UMS**



(Isma Nur Hafidha, S.Fis, S.Pd, M.Sc)

## **Abstrak**

**Program Studi Fisioterapi S1**

**Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Skripsi, 2015**

### **Fajar Kurniawan J120151023 Hubungan Antara Kualitas Nyeri dengan Kemampuan Aktivitas Fungsional Penderita Osteoarthritis Lutut**

**Latar Belakang** : Osteoarthritis disebut juga penyakit sendi degeneratif yaitu suatu kelainan pada kartilago (tulang rawan sendi) yang ditandai dengan perubahan klinis, histologist, dan radiologi. Kemampuan aktivitas fungsional yaitu kemampuan dari pasien untuk melakukan aktivitas sehari-hari, keterbatasan aktivitas pada pasien dikarenakan adanya nyeri.

**Tujuan** : Untuk mengetahui hubungan antara kualitas nyeri dengan kemampuan aktivitas fungsional penderita osteoarthritis lutut.

**Metode** : Penelitian ini menggunakan desain penelitian epidemiologik analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* untuk mengetahui hubungan antara kualitas nyeri dengan kemampuan aktivitas fungsional. Jumlah sampel adalah 34 responden osteoarthritis lutut yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, didapatkan dari pencuplikan non random dengan teknik *purposive random sampling*. Data diperoleh dari pengisian kuesioner Visual Analogue Scale (VAS) dan Western Ontario and McMaster Universitas Osteoarthritis Index (WOMAC).

**Hasil** : Untuk pengujian hipotesis digunakan uji Spearman. Didapatkan nilai korelasi antar variable kuat ( $r = 0,510$ ) dan nilai signifikan  $0,002$  ( $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan** : Terdapat hubungan antara kualitas nyeri dengan kemampuan aktivitas fungsional penderita osteoarthritis lutut, yaitu jika terjadi peningkatan nilai kualitas nyeri akan diikuti juga dengan peningkatan pada disabilitas aktivitas sehari-hari.

**Kata kunci** : Osteoarthritis lutut, Kualitas nyeri, Kemampuan aktivitas fungsional

## **Abstract**

**Study Program of Physiotherapy**

**Faculty of Health Science**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Skripsi, 2015**

### **Fajar Kurniawan J120151023 Relationship Between Quality of Pain in Osteoarthritis Patients with Functional Activity Capabilities**

**Background:** Osteoarthritis is also called degenerative joint disease is an abnormality on cartilage (joint cartilage) is characterized by changes in clinical, histologist, and radiology. Namely the ability of functional activity of the patient's ability to perform daily activities, limitations on patient activity due to the pain.

**Objective:** To determine the relationship between the quality of pain with functional activity capability knee osteoarthritis sufferers.

**Methods:** This study used epidemiological study design cross sectional analytic approach to determine the relationship between the quality of pain with the ability of functional activity. The number of samples was 34 respondents knee osteoarthritis who meet inclusion and exclusion criteria, obtained from non-random sampling with purposive random sampling technique. Data obtained from the questionnaires Visual Analogue Scale (VAS) and the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC).

**Results:** To test the hypothesis used Spearman test. Obtained strong correlation values between variables ( $r = 0.510$ ) and a significant value of 0.002 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** There is a relationship between the quality of pain with the ability of the functional activity of patients with osteoarthritis of the knee, that is, if an increase in the value of the quality of the pain will be followed by an increase in daily activities disabilities.

**Keywords:** Osteoarthritis of the knee, Quality of pain, Functional activities capabilities

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Masalah**

Osteoarthritis disebut juga penyakit sendi degeneratif yaitu suatu kelainan pada kartilago (tulang rawan sendi) yang ditandai dengan perubahan klinis, histologist, dan radiologi. Penyakit ini bersifat asimetris, tidak ada komponen sistemik (Parjoto, 2000). Osteoarthritis tidak hanya melibatkan kartilago *articular*, tetapi juga cairan sinovial, *capsul* sendi, tulang, *periarticular* otot dan ligamen (Rayman, 2006). Prevalensi osteoarthritis mulai meningkat tajam pada usia 45 tahun, yang mempengaruhi usia produktif penduduk. OA lebih sering terjadi pada wanita daripada pria. Di Indonesia, prevalensi osteoarthritis mencapai 5% pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun (Koentjoro, 2010). Status fungsional merupakan penilaian untuk mengetahui seberapa besar disabilitas pada pasien OA. Selain itu, status fungsional biasanya juga digunakan untuk menilai perbandingan beberapa intervensi pada pasien OA dan menilai evaluasi berbagai terapi pada OA.

### **Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara kualitas nyeri dengan kemampuan aktivitas fungsional penderita osteoarthritis lutut di Poli Fisioterapi RSJD Dr. R. M Soedjarwadi Klaten.

## **Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas nyeri dengan kemampuan aktivitas fungsional penderita osteoarthritis lutut di Poli Fisioterapi RSJD Dr. R. M Soedjarwadi Klaten.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk mengetahui kualitas nyeri penderita osteoarthritis di Poli Fisioterapi RSJD Dr. R. M Soedjarwadi Klaten.
- b. Untuk mengetahui kemampuan aktivitas fungsional penderita osteoarthritis setelah diberikan intervensi di Poli Fisioterapi RSJD Dr. R. M Soedjarwadi Klaten.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara kualitas nyeri dan kemampuan aktivitas fungsional setelah diberikan intervensi fisioterapi minimal 6 kali terapi.

## **Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan kesehatan terkait dengan kualitas nyeri yang akan berdampak keterbatasan aktivitas fungsional pada kondisi osteoarthritis lutut.

### **2. Manfaat praktis**

#### **a. Bagi fisioterapi**

Dapat melakukan tugasnya secara professional, yaitu melakukan pemeriksaan dengan teliti sehingga dapat menegakkan diagnosa,

menentukan problematik, menentukan tujuan terapi yang tepat, untuk menentukan jenis modalitas fisioterapi yang tepat dan efektif bagi penderita.

b. Bagi penderita

Penderita tetap menjalani proses pengobatan secara teratur dengan motivasi tinggi yaitu keinginan untuk sembuh.

c. Bagi keluarga

Keluarga diharapkan untuk tetap memberikan dukungan baik material maupun non material.

## **KAJIAN TEORI**

### **1. Kualitas nyeri pada osteoarthritis**

Nyeri pada osteoarthritis knee terjadi karena adanya proses degradasi, reparasi dan inflamasi, dalam jaringan ikat, lapisan rawan, sinovium dan tulang subchondral (Nugroho, 2001, dalam Yanuarty, 2014).

Secara etiologi, dibedakan menjadi dua golongan yaitu: (1) Faktor predisposisi umum, antara lain usia, jenis kelamin, kegemukan, hipermobilitas, merokok, hormonal, dan penyakit rematik lainnya. (2) Faktor mekanik, antara lain trauma, bentuk sendi, penggunaan sendi yang berlebihan oleh karena pekerjaan atau aktivitas dan kurang gerak (Isbagio, 2005).

### **2. Kemampuan aktivitas fungsional**

Kemampuan aktivitas fungsional yaitu kemampuan dari pasien untuk melakukan aktivitas sehari-hari, keterbatasan aktivitas pada pasien dikarenakan adanya nyeri pada daerah lutut. Saat beraktivitas timbul rasa nyeri yang mengganggu sehingga pasien membatasi gerakannya agar tidak timbul nyeri.

Gangguan aktivitas fisik terjadi akibat berkurangnya stabilitas sendi dan kelemahan otot kuadrisep, stabilitas sendi menurun akibat berkurangnya proprioseptif pada lutut dan terjadi deformitas pada sendi (Esch, 2007). Kelemahan otot kuadrisep disebabkan oleh atrofi otot dan inhibisi otot atrogenik, atrofi otot terjadi karena keterbatasan gerak akibat nyeri lutut (Rice, 2011). Menurunnya fungsi otot akan mengurangi stabilitas sendi sehingga dapat memperburuk keadaan penyakit dan menimbulkan deformitas.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian belah melintang (*cross sectional*), dimana pengumpulan data, baik variabel bebas maupun terikat dilakukan sekaligus bersama-sama. Penelitian ini dilaksanakan di Poli Fisioterapi RSJD Dr. R. M Soedjarwadi Klaten pada 5 Oktober 2015 sampai 17 Oktober 2015

### **Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang sedang melakukan pengobatan di Poli Fisioterapi RSJD Dr. R. M Soedjarwadi Klaten.

### **Sampel**

Sampel pada penelitian ini sebanyak 34 responden yang diambil dengan teknik pengambilan Non-random sampling (*purposive random sampling*).

### **Definisi Operasional**

#### **a. Kualitas nyeri**

Dalam penelitian ini mengukur kualitas nyeri menggunakan alat ukur Visual Analogue Scale (VAS), ) yaitu suatu garis lurus lurus dari 0 sampai 10 cm (100 mm) dimana angka 0 adalah tidak nyeri dan angka 10 adalah nyeri yang paling



berat yang pernah dirasakan. Pengukuran dilakukan dengan meminta subyek memberi tanda titik pada garis yang menggambarkan nyeri yang dialami. Skor diperoleh dengan mengukur jarak antara titik nol sampai titik yang ditandai pasien.

b. Kemampuan aktivitas fungsional

Dalam penelitian ini kemampuan aktivitas fungsional diukur menggunakan WOMAC (Western Ontario and McMaster Universitas Osteoarthritis Index) yaitu skala untuk *outcome* disabilitas fungsional pada nyeri lutut. Kuesioner ini terdiri dari 24 item mengenai intensitas nyeri, kekakuan dan fungsi fisik. Skor penilaian 0-4 dengan kategori: 0 (tidak), 1 (ringan), 2 (sedang), 3 (sangat), 4 (luar biasa).

**Teknik analisa data**

a. Uji normalitas data

Uji normalitas data yang digunakan adalah uji *Kolmogorov Smirnov* karena data disimpulkan tidak berdistribusi normal dengan interpretasi nilai  $p$  pada kualitas nyeri hasil analisa lebih kecil dari 0,05 dan kemampuan aktivitas fungsional hasil analisa lebih besar dari 0,05.

b. Uji Korelasi

Uji hipotesis data yang digunakan adalah uji Spearman karena data pada penelitian ini tidak berdistribusi normal dengan nilai  $p$  kurang dari 0,05.

## HASIL

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Umur Responden

Usia	Frekuensi	Persentase
45-59 tahun(middle old)	13	38,2
60-74 tahun (elderly)	19	55,9
75-90 tahun(old)	2	5,9
Total	34	100

Berdasarkan Tabel 4.1, menunjukkan bahwa responden dengan usia 45-59 tahun (middle old) sebanyak 38,2 %, usia 75-90 tahun (old) sebanyak 5,9 % dan paling banyak yaitu usia 60-74 tahun (elderly) 55,9%.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	12	35,3
Perempuan	22	64,7
Total	34	100

Berdasarkan Tabel 4.2, responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 64,7 %, dan 35,3 % berjenis kelamin laki-laki, dimana responden yang berjenis kelamin perempuan memiliki jumlah lebih tinggi yaitu sebesar 64,7 % dibandingkan dengan yang berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Buruh	12	35.3
Ibu rumah tangga	13	38.2
Wirausaha	2	5.9
Pensiunan	7	20.6
Total	35	100

Berdasarkan Tabel 4.3, responden yang merupakan ibu rumah tangga sebanyak 38,2 %, berkerja sebagai buruh sebanyak 35,3%, berkerja sebagai wirausaha 5,9 % sedangkan yang pensiunan memiliki presentasi yaitu 20,6%.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Derajat Osteoarthritis Responden

Derajat OA	Frekuensi	Persentase (%)
Grade 1	7	20.6
Grade 2	16	47.1
Grade 3	9	26.5
Grade 4	2	5.9
Total	34	100

Berdasarkan Tabel 4.4, responden yang paling banyak berada di derajat 2 sebanyak 47,1 %, derajat 3 sebanyak 26.5%, derajat 1 sebanyak 20,6% sedangkan derajat 4 sebanyak 5,9%, dimana responden dengan kondisi derajat 2 mencapai setengah dari jumlah total responden yaitu 16 responden.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kualitas Nyeri Responden

Nyeri (VAS)	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan (1-3)	0	0
Sedang (>4-7)	18	52.9
Berat (>8-10)	16	47.1
Total	34	100

Berdasarkan Tabel 4.5, responden dengan nyeri sedang sebanyak 52,9%, nyeri berat sebanyak 47,1% sedangkan untuk nyeri ringan yaitu 0%, hal ini responden dengan keluhan nyeri sedang sedikit lebih banyak dibandingkan dengan nyeri berat yaitu 18 responden.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kemampuan Aktivitas Fungsional Responden

WOMAC	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan (0-<40%)	6	17.6
Sedang (40%-<70%)	13	38.2
Berat (70%-100%)	15	44.1
Total	34	100

Berdasarkan Tabel 4.6, responden dengan keterbatasan kemampuan aktivitas fungsional kategori berat sebanyak 44,1%, kategori sedang sebanyak 38,2%, sedangkan untuk kategori ringan sebanyak 17,6%, hal ini responden dengan disabilitas tingkat tinggi sedikit lebih banyak dibandingkan dengan tingkat sedang maupun ringan yaitu 15 responden.

### Hasil Analisis Data

#### 1. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas Data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah populasi rata-ratanya berdistribusi normal atau tidak. Hasil pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang ditampilkan pada table di bawah ini :

	N	<i>p-value</i>
VAS	34	0,037

  

	N	<i>p-value</i>
WOMAC	34	0,148

Hubungan antara kualitas nyeri dengan kemampuan aktivitas fungsional penderita osteoarthritis, berdasarkan hasil uji *test of normality Kolmogorov-Smirnov*, didapatkan bahwa skor kualitas nyeri mempunyai nilai  $p = 0,037$ .

Oleh karena nilai  $p < 0,05$ , maka data mempunyai distribusi tidak normal. Sedangkan untuk skor kemampuan aktivitas fungsional didapatkan nilai  $p = 0,148$ , dimana nilai  $p > 0,05$ , maka data mempunyai distribusi normal. Sehingga disimpulkan dari data kualitas nyeri dan kemampuan aktivitas fungsional termasuk data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan transformasi data supaya distribusi data menjadi normal, namun hasil normalitas tidak berubah. Oleh karena itu, uji statistik dilakukan menggunakan dengan Uji Spearman.

## 2. Uji Korelasi

Uji korelasi Spearman

	N	<i>p-value</i>	r
VAS WOMAC	34	0,002	0,510

Berdasarkan tabel didapatkan hasil bahwa dari 34 responden diperoleh nilai signifikan 0,002 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa korelasi antara kualitas nyeri dengan kemampuan aktivitas fungsional adalah bermakna. Dimana nilai korelasinya 0,510 ( $r = 0,510$ ) menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Dari data responden didapatkan responden yang menderita osteoarthritis lutut memiliki kualitas nyeri paling banyak yaitu pada nyeri sedang adalah sebanyak 52,9 %.

2. Dari data responden didapatkan responden yang menderita osteoarthritis lutut memiliki kemampuan aktivitas fungsional dengan skor rata-rata 59,50 yang termasuk kategori keterbatasan sedang.
3. Terdapat hubungan antara kualitas nyeri terhadap kemampuan aktivitas fungsional penderita osteoarthritis lutut pada Poli Fisioterapi di RSJD Dr. RM Soedjarwadi Klaten.

### **Saran**

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan memiliki pemahaman dan perilaku yang lebih baik terhadap apa saja yang dapat mempengaruhi kualitas nyeri seperti bertambahnya umur, pekerjaan, dan jenis kelamin pada penyakit osteoarthritis yang dapat meningkatkan kehidupan sehari-hari.

2. Bagi penelitian selanjutnya

Diharapkan dapat melakukan penelitian dengan jenis penilaian yang berbeda pada variabel kualitas nyeri dan kemampuan aktivitas fungsional dengan sampel yang berbeda dan lebih besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. 2009. *Uji Korelasi Antara VAS dan Modifikasi VAS Dalam Mengukur Intensitas Nyeri*. Skripsi. Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Ackerman, I. 2009. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). *Australian Journal of Physiotherapy*. The University of Melbourne. Australia.
- American College of Rheumatology. 2004 ([www.rheumatology.org](http://www.rheumatology.org)) yang diakses tanggal 9 September 2015.
- Arisa, Maria.I. 2012. *Pola Distribusi Kasus Osteoarthritis Di RSUD dr. Soeharso Pontianak Periode 1 Januari 2008 - 31 Desember 2009*. Skripsi. Pontianak: Fakultas kedokteran. Universitas Tanjungpura (online) yang diakses tanggal 8 Oktober 2015.
- Dahlen, L., Zimmerman, L., Barron, C. 2006. *Pain perception and its relation to functional status post total knee arthroplasty : a pilot study*. Orthopaedic Nursing, July-August 2006, 25 (4). Academic Research Library.
- Harahap, I. A. 2007. *The relations among pain intensity, pain acceptance and pain behavior in patients with chronic cancer pain in Medan, Indonesia*. Thailand: Copyright of prince of songkla University.
- Imayati, K. 2011. *Laporan Kasus Osteoarthritis*. Bagian Ilmu Penyakit Dalam. Denpasar: Fakultas Kedokteran. Universitas Udayana (online) yang diakses tanggal 19 Oktober 2015.
- Isbagio, H. 2005. *Masalah dan Penanganan Osteoarthritis Lutut*, Diakses tanggal 20 Agustus 2015, dari [www.kalbe.com](http://www.kalbe.com)..
- Klippel, John H., Gilles Wayne. 2010. *A National Public Health Agenda For Osteoarthritis 2010*. USA. Arthritis Foundation.
- Koentjoro, Sara Listyani. 2010. *Hubungan Antara Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan Derajat Osteoarthritis Lutut Menurut Kellgren dan Lawrence*. Artikel Hasil Penelitian Karya Tulis Ilmiah. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro ([http:// eprints.undip.ac.id](http://eprints.undip.ac.id)) yang diakses tanggal 6 Agustus 2015.

- Lumbantoruan, S.M., Harahap, I.A. 2012. *Hubungan Intensitas Nyeri Dengan Stres Pasien Osteoarthritis Di RSUP H. Adam Malik Medan*. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara (online) yang diakses tanggal 16 Oktober 2015.
- Parjoto, S. 2000. *Assesment Fisioterapi pada OA sendi Lutut; TITAFI XV*, Semarang.
- Parjoto, S. 2006. *Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri*, IFI Cabang Semarang, Semarang.
- Price, S.A., Wilson, L.M. 2013. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi VI. Jakarta: EGC.
- Putz, R., Pabst, R. 2002. *Atlas Anatomi Manusia. Sobotta Anatomi*. Edisi XXI. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Sarwono, J. 2009. *Statistik itu mudah: panduan lengkap untuk belajar komputasi statistik menggunakan SPSS 16*. Yogyakarta: Atmajaya.
- Sudoyono, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., Setiati, S. 2009. *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Jilid III Edisi V. Jakarta: Interna Publishing.
- Yanuary, M. 2014. *Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas dan Berat Ringannya Osteoarthritis*. Jurnal Media Medika Muda. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. (<http://eprints.undip.ac.id>) yang diakses tanggal 25 Juli 2015.